

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06039816 A**

(43) Date of publication of application: **15.02.94**

(51) Int. Cl.

B27N 3/04
B27K 3/15

(21) Application number: **04193347**

(22) Date of filing: **26.06.92**

(71) Applicant: **HOKUSHIN KK**

(72) Inventor: **IKEDA MINORU**
NATSUME YOICHI

(54) **PUNCHING PATCH FOR INTEGRATED CIRCUIT BOARD**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a ligneous fiber board made patch wherein strict conditions as the patch of this kind are satisfied at a low cost and any pollution problem will not be generated even by incineration treatment.

CONSTITUTION: 2-7% (by wt ratio) of 5-15mm length synthetic fiber is mixed to ligneous fiber to make raw material fiber. After making a required thickness mat thereby, its surface layer is hardening processed with crosslinked synthetic resin before or after making board by hot pressing according to a usual way.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-39816

(43) 公開日 平成6年(1994)2月15日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 7 N 3/04		D 9123-2B		
B 2 7 K 3/15		B 9123-2B		

審査請求 有 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平4-193347

(22) 出願日 平成4年(1992)6月26日

(71) 出願人 000113300

ホクシン株式会社

大阪府岸和田市木材町17番地2

(72) 発明者 池田 稔

大阪府泉南市新家6180

(72) 発明者 夏目 洋一

大阪府阪南市石田212-7

(74) 代理人 弁理士 濱田 俊明 (外2名)

(54) 【発明の名称】 集積回路基板の穿孔用当板

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、この種の当板としての厳しい条件を満たし、しかも低価格で、焼却処分によっても公害問題が起こらない木質繊維板製の当板を提供することを目的としたものである。

【構成】 木質繊維中に長さ5～15mmの合成繊維を2～7% (重量比) 混合して原料繊維とし、これによって所望厚のマットを抄成した後、常法に従って熱圧成板する前又は後に、架橋型の合成樹脂で表層を硬化処理することを特徴とした集積回路基板の穿孔用当板である。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】木質繊維中に長さ5～15mmの合成繊維を2～7%（重量比）混合して原料繊維とし、これによって所望厚のマットを抄成した後、常法に従って熱圧成板する前又は後に、架橋型の合成樹脂で表層を硬質化処理することを特徴とした集積回路基板の穿孔用当板。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、IC、L、S、Iなどの集積回路の基板に穿孔加工を施す際に専用される木質繊維板製の当板に関する。

【0002】

【従来の技術】集積回路基板（以下単に「基板」という）には、通常5000個/尺²もの細い孔（0.2～1.0mmφ）を貫設するものとされているが、その方法は、1又は複数枚の基板を重ねて当板上に載置し、上から60.000r.p.m.級の高速ドリルで穿孔するものである。

【0003】一方、この際に使用される当板は、厚さが0.5～3.0mmの薄板であって、穿孔時に基板にバリが発生するのを防止するため、適当な硬度（スプリング式ショアーD型硬度計で65以上）が要求される他、切削屑が微粉末になるような当板では、穿孔後に行われる基板のメッキ工程で不具合を生じ、又、ドリルの高速回転によって、約200℃に加熱する当板から、素材の溶出があったり、当板原料のpHが中性でなかったりすると、基板の腐蝕や変色の原因となることなどから、この種の当板には、厳格な条件が課せられていたものである。

【0004】そこで従来技術におけるこの種の当板としては、高圧熱硬化性樹脂の積層板が広く使用されていたのである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述したような合成樹脂の積層板では、当板としての諸条件は満足できるものの、使い捨ての原料としては高価である上、ワンユースで日常大量に使い捨てられる当板は、これを焼却すると多量の有害ガスが発生して公害問題に発展することは必至であり、その廃棄処分に困惑するという課題があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】このような実状に鑑み、本発明は、この種の当板としての厳しい条件を満たし、しかも低価格で、焼却処分によっても公害問題が起らない木質繊維板製の当板を提供することを目的としたものである。

【0007】即ち、常法で得た木質繊維中に、長さ5～15mmの合成繊維を2～7%（重量比）の割合で混合して原料繊維とし、これを気流中に浮遊させた状態で接着剤を塗布した上、アジテータを内蔵した乾式フォーミング機によって、所望厚のマットを抄成した後、常法に従

2

って、熱圧成板する前又は後に架橋型の合成樹脂で、表層の硬質化処理を行うという手段を用いた。

【0008】

【作用】本発明は、当板の原料繊維の大部分が木質繊維で構成されているが、これに極めて嵩高い合成繊維を少量配合したことで、その合成繊維が板材中に広く分散して木質繊維を包括し、穿孔に際して切削屑の微粉末化を防止するという作用を果たす他、表層に硬質化処理を施したことにより、当板に要求される十分な硬度が得られるという作用を有する。

【0009】又、原料繊維の大部分を木質繊維とした本発明の当板は、pHを中性に保つと同時に、これを焼却した場合でも有害ガスの発生する可能性を極端に少なく抑え得るという格別の作用を有するものである。

【0010】

【実施例】以下、本発明の構成を実施例に基づいて更に詳述するに当たり、先づ、厚さ0.5～3.0mmという極薄繊維板の一つの成型手法について述べると、常法によって得た木質繊維中に、ポリエステル、ポリプロピレン若しくは、ポリエチレン樹脂等から得られる長さ5～15mm、好ましくは10mm前後の合成繊維を重量比で2～7%配合して原料繊維とする。

【0011】この原料繊維を気流ブレンダーと称する装置内に導入し、気流中に浮遊させた状態で適量の尿素系、酢酸ビニル系若しくはゴム系等の接着剤を塗布し、これを直接又はフィーダー付ピンに一時貯えた後に、アジテータを内蔵したフォーミング機に風送して、そのアジテータゾーンで攪拌しつつ繊維をフォーミングベルト上に均一に落下、堆積させることで、平面的な重量のバラツキが少ない所望厚（熱圧成板した際に0.5～3.0mmとなるマット厚）のマットを抄成するものである。

【0012】次に、このようにして抄成されたマットを常法に習って熱圧成板する前又は後に、架橋型の合成樹脂で表層を硬質化処理する際の2～3の実施例について述べる。

【0013】（その1）上記マットに尿素樹脂の溶液を樹脂の固形分にして、5～15g/尺²になるように散布した上、熱盤温度130℃、圧縮圧力10kg/cm²、圧縮時間1.5分で熱圧して、表層を硬質化した当板を製作した。この当板はスプリング式ショアーD型硬度計で測定した硬度（以下、単に「ショアー硬度」という）が65～68であった。

【0014】（その2）上記マットを温度160℃、圧力8kg/cm²、時間2分で熱圧成板した後に、その表面または表裏両面にメラミン樹脂の溶液を樹脂の固形分で5～15g/尺²になるように塗布して70℃前後の室内で4～6分間乾燥し、再度180℃の熱盤で加熱加圧して表面処理し、ショアー硬度75～82の当板を得たものである。

【0015】（その3）上記マットを温度120℃、圧

3

力 $12\text{kg}/\text{cm}^2$ の熱盤で1.5分間熱圧成板した後、ポリエステル又はウレタン樹脂の溶液を樹脂の固形分にして $5\sim 15\text{g}/\text{尺}^2$ になるように塗布して熱風又は紫外線を照射して乾燥、硬化させることにより、ショアー硬度が $74\sim 80$ の当板を得たものである。

【0016】以上記載した各実施例の当板は、いずれも比重が $0.8\sim 1.1$ で、これを実際の基板穿孔に使用したところ、当板としてのすべての機能を発揮することが確認された。

【0017】因みに、上記マットを常法とされる熱盤温度 $120\sim 180^\circ\text{C}$ 、圧縮圧力 $8\sim 12\text{kg}/\text{cm}^2$ 、圧縮時間 $1\sim 2$ 分で熱圧成板し、表層の硬質化処理を施さない

4

もののショアー硬度は $55\sim 58$ であった。

【0018】

【発明の効果】本発明に係る極薄木質繊維板製の当板は、軽量である上、各部に比重むらがなく、寸法安定性にも優れ、当板に要求させる全ての条件を満たしたものである。

【0019】従って、従来の高圧熱硬化性樹脂積層板からなる当板に比べて、著しく安価であり、しかも焼却しても有害ガスの発生が殆どないから、大量に消費される使い捨ての当板として最適であるなどの顕著な利点を齎らすものである。